

## 증례

## 정맥내 약물 남용에 의해 발생한 HIV 감염 1예

연세대학교 의과대학 내과학교실\*, 에이즈 연구소<sup>†</sup>박윤선\* · 한상훈\* · 진범식\* · 최석훈\* · 정상윤\* · 최준용\*<sup>†</sup> · 박윤수\*<sup>†</sup> · 조정호\*<sup>†</sup> · 장경희\*<sup>†</sup> · 송영구\*<sup>†</sup> · 김준명\*<sup>†</sup>

## A Case of HIV Infection by Intravenous Drug Abuse

Yoon Seon Park, M.D.<sup>\*</sup>, Sang Hoon Han, M.D.<sup>\*</sup>, Bum Sik Chin, M.D.<sup>\*</sup>, Suk Hoon Choi, M.D.<sup>\*</sup>Sang Youn Jung, M.D.<sup>\*</sup>, Jun Yong Choi, M.D.<sup>\*†</sup>, Yoon Soo Park, M.D.<sup>\*†</sup>, Chung Ho Cho, M.D.<sup>\*†</sup>Kyung Hee Chang, M.D.<sup>\*†</sup>, and June Myung Kim, M.D.<sup>\*†</sup>Division of Infectious Diseases, Department of Internal Medicine\*, and AIDS research institute<sup>†</sup>

Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Intravenous (IV) drug abuse is one of important transmission modes of human immunodeficiency virus (HIV) infection. IV drug abuse in HIV epidemics is frequent in western countries. In Korea, however, no case has been definitely identified although possibility of such infection route does exist considering rising number of IV drug use (IDU). Recently, we have experienced a case of HIV infection by IDU. We herein offer the case with review of literature.

**Key Words :** Intravenous drug abuse, HIV, HIV infection, AIDS, IDU

## 서론

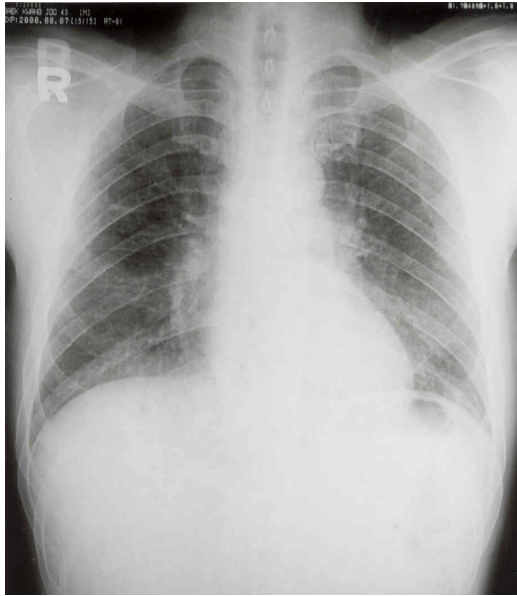
세계보건기구(World Health Organization; WHO)에서는 2002년 12월말 현재 후천성면역결핍증(acquired immune deficiency syndrome; AIDS)을 진단 받은 사람은 총 4천 2 백만 명이며, 2002년에 신규 발생한 인간 면역결핍 바이러스(human immunodeficiency virus; HIV)감염자는 5백만 명으로 발표하였다(1). 후천성 면역 결핍증의 역학에 있어 정맥내 약물 남용이 차지하는 비율은 5-10%이며, 정맥내 약물 남용자에서 후천성 면역 결핍증의 발생률이 높다는 것은 이미 역학 조사 초기에 확인되었다. 국내에서는 1985년 HIV 감염이 처음 발생하였으며, 국립보건원에 의하면 2001년 6월말 현재 1,439명이었으며 당시 감염 경로가 알려진 1,209명 중 97%인 1,167명이 성 접촉에 의한 것으로 확인되었으며 수혈 또는 혈액 제제에 의한 감염자수는 총 38명(3.1%), 수직감염자수는 2명이며, 정맥 내 약물 남용에 의한 감염은 본 증례를 포함하여 총 2예가 알려져 있으나(2), 아직 국내 문헌에 정식의

로 보고된 바 없었다. 저자 등은 내국인 중 동성애자가 아닌 약물 남용자에서 발생한 HIV감염 1예를 경험하였기에 이를 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

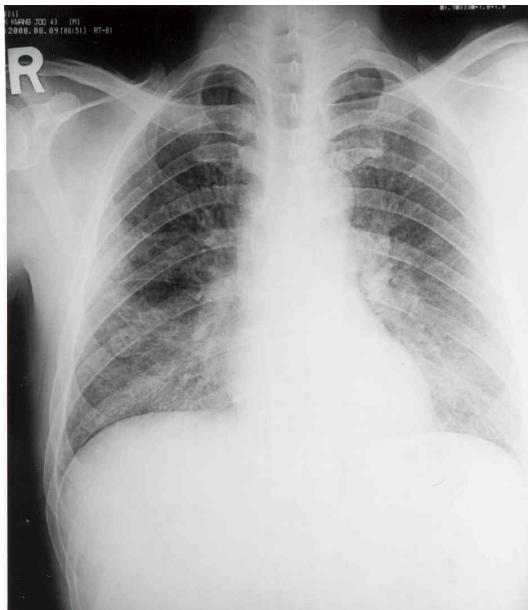
## 증례

43세 남자가 5개월 전부터 시작된 발열과 전신 쇠약감을 주소로 내원하였다. 환자는 1991년부터 미국에서 필로폰을 남용하기 시작하였으며, 약물 남용 기간 동안 다른 약물 남용자와 주사바늘을 공유하였다. 동성과의 성 접촉 및 수혈의 과거력은 없었다. 환자는 미국에서 백인 여성과 성관계를 가졌으나, 성 접촉자는 HIV 감염을 진단 받은 바 없었다. 그후 환자는 귀국하였고 미국 거주 당시 주사 바늘을 공유하였던 여성으로부터 HIV에 감염되었다는 연락을 받고 1995년 국내에서 환자로 검사하여 타 기관에서 HIV 감염자로 진단 받았으나 치료를 받지는 않았다. 내원 5개월 전부터 발열, 전신 쇠약감, 근육통이 발생하였으며, 내원 3일 전부터 고열 및 장액성 설사가 지속되어 본원 응급실로 내원하였다. 내원 당시 신체 검진상 체온은 38℃였으며, 혈압은 135/70 mmHg, 맥박수는 100회/분이었다. 급성 병색을 보였으며 의식 상태는 명료하였다. 전 폐야에서 호흡음이 감소되었으나 이상소견은 청진되지 않았다. 혈액검사상 백혈구 8,640/mm<sup>3</sup> (중성구 88.6

접수: 2003년 7월 16일, 승인: 2003년 10월 17일  
교신저자: 김준명, 서울시 서대문구 신촌동 산 134  
연세대학교 의과대학 내과학교실  
Tel: 02)361-5431, Fax: 02)393-6884  
E-mail: jmkim@yumc.yonsei.ac.kr

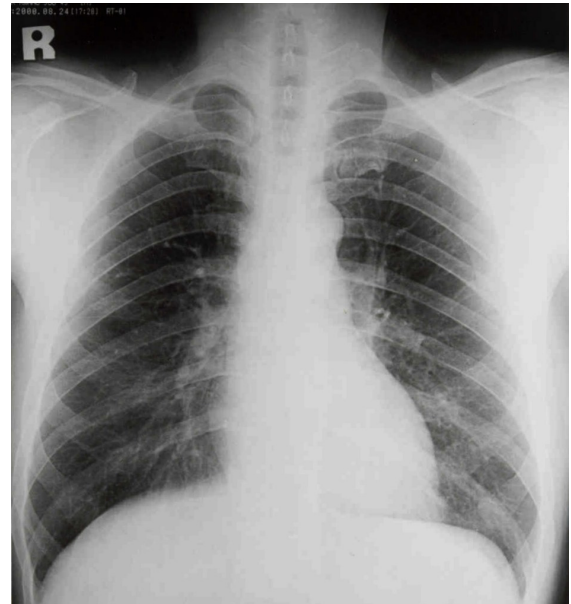


**Figure 1.** Chest X-ray revealed Ground glass and reticulo-nodular pattern on the entire lung fields.



**Figure 2.** Follow up chest X-ray on the 3rd hospital day showed more aggravation of confluent consolidation of both lungs.

%, 림프구 5.8%, 단핵구 3.9%, 호산구 1.5%, 호염기구 0.2%), 혈색소 12.0 g/dL, 혈소판 300,000/mm<sup>3</sup>였으며, CD4+ 림프구 13/mm<sup>3</sup> (3.1%), CD8+ 림프구 172/mm<sup>3</sup> (40.2%) 이었으며, CD4+/CD8+ 비는 0.075였다. 동맥혈 가스 검사상 pH 7.501, PCO<sub>2</sub> 26.6 mmHg, PO<sub>2</sub> 44.1 mmHg, 산소 포화도는 85.1% 이었으며 AST 53 IU/L, ALT 12 IU/L, BUN/Cr 28/1.5 mg/dL, LDH 1216 IU/L,  $\beta_2$ -microglobulin 6.5 mg/L, HIV-



**Figure 3.** Follow up chest X-ray on the 18th hospital day showed no parenchymal lesion on the entire lung field

RNA copy 수는 117,082 copies/mm<sup>3</sup> 이었다. 단순 흉부촬영 상 전 폐야에 걸쳐 간유리 혼탁 소견 및 망상결절형 음영이 보였으나(Figure 1, 2) 기관지 폐포세척술(bronchoalveolar lavage; BAL)에서 특이 소견은 없었다. 환자는 임상적으로 주폐포자충 폐렴 의심 하에 trimethoprim-sulfamethoxazole (TMP-SMZ)으로 항생제 치료를 받은 후 증상 호전되었으며 퇴원하였다(Figure 3).

## 고 찰

HIV는 감염인의 체액을 통해 감염되는데, 감염자와 성관계를 가진 경우나 주사기, 주사바늘의 공동 사용, HIV에 감염된 혈액의 수혈, 임신, 분만 및 수유와 의료 행위 중의 노출 사고로 발생한다. 전세계적인 HIV 감염의 주된 경로는 성 접촉에 의한 경우이며(70-80%), 그 다음으로 주산기 감염(10-20%), 정맥내 약물 남용에 의한 감염(5-10%), 혈액 제제 등의 수혈(3-5%)을 통하여 감염된다(1). 우리나라에서 2003년 3월 말 현재 확인된 총 2,122명의 HIV 감염자 중 감염 경로가 알려진 1656명에서 국내 이성간의 성 접촉이 47%로 가장 많았고 국외 이성간 성 접촉이 20.4%이며 동성간 성 접촉이 30.1%였으며 정맥 내 약물 남용에 의한 감염은 총 2예 뿐이다(3).

전세계적으로 마약 등의 약물 남용자 계층에서 HIV 감염은 폭발적인 증가를 보이고 있으며, 동남 아시아에서의 HIV 감염의 전파는 정맥내 약물 남용자들에서 처음 보고되었으며

특히 타이, 미얀마, 인도의 북동부와 말레이시아의 일부 지역에서 정맥내 약물 남용자들 사이에서 급속도로 전파되었다(4). 유엔에이즈(UNAIDS)와 세계보건기구(WHO)는 2002년 12월 주사기를 통한 HIV 감염이 두드러지게 증가하는 추세를 보인다고 하였으며, 정맥내 주사 남용자는 동남 아시아 및 동부와 북부 아프리카와 동유럽에서 HIV 감염의 주요인이며 인도네시아에서는 20만 명의 정맥내 주사 남용자가 있고 1998년 HIV 양성율이 0%이었던 자카르타는 현재 50%에 육박하고 있다고 하였다(1). 이는 인도네시아 전체 감염자의 80%에 해당한다. 그러나, 사하라 이남 지역, 중앙아메리카와 카리브해 연안 몇몇 국가, 우리나라를 포함한 동북 아시아에서는 이성간의 성관계로 인한 감염이 주축을 이루고 있다.

정맥내 약물 남용자에서 후천성 면역 결핍증의 발생율이 높다는 것은 역학 조사 초기에 확인되었으며, 후천성 면역 결핍증의 역학에 있어 정맥내 약물 남용의 중요성은 이미 잘 알려진 사실이다(5). 캐나다에서는 새로 HIV 감염을 진단 받은 사람의 반 수 이상이 정맥내 약물 남용자이며(6), 코호트 연구(7)를 시행하여, 약물 남용자들에게 HIV 감염과 C형 간염 등의 혈액 매개 질환의 상대적으로 높은 유병율과 추적 조사 기간 동안 HIV 감염자들의 사망률이 의미있게 높음을 보고하였다. 이는 주로 약물의 과다 복용이 그 원인이었으며 HIV 관련 사망의 원인으로는 주폐포자충 감염이 가장 흔하였다고 하였다.

외국의 사례에서 HIV감염이나 기타 혈액 매개 질환이 정맥내 약물 남용자에게 만연한 직접적인 이유는 의사의 처방 없이 주사기와 주사 바늘의 구입이 불가능하여, 서로 주사기와 주사 바늘을 공유하면서 감염된 혈액의 체내 주입되었기 때문이다. 정맥내 약물 남용자들 사이에서 HIV 전파와 관련된 인자로는 약물의 종류, 약물 남용의 기간, 주사 바늘을 공유하는 빈도, 주사 바늘을 공유하는 공유자의 수, 정주 횟수, 주거 지역내 HIV 감염의 유병율 등이 포함된다(8).

브라질 등 몇몇 국가에서 시행하고 있는 주사기 교환 프로그램은 주사기와 주사 바늘의 처방과 판매의 자율화를 포함하는데 어느 정도는 HIV 유병율 감소에 기여한다고 볼 수 있으나 절대적인 예방은 아니다(9). 이 프로그램을 시행한 뉴욕에서의 보고는 HIV 감염을 70%나 감소시켰다고 하였다(10). 홍콩에서는 정맥내 약물 남용자간의 주사기 공유율을 1991년 20%에서 1995년 5%미만으로 감소시켰으로써 정맥내 약물 남용자들간의 후천성 면역 결핍증 발병율이 감소되었다(11). 영국에서도 주사기의 공유율이 감소됨으로써 정맥내 약물 남용자들의 HIV 감염 및 후천성 면역 결핍증이 예방되었

다(12). 많은 수의 약물 남용자들이 약물 남용의 행태를 바꿈으로써 HIV 감염의 위험을 감소시킨 예를 볼 수 있으며 약물 남용 치료, 거리 홍보 프로그램, 후천성 면역 결핍증 교육, HIV 상담과 검진 등 약물 남용자들 사이의 HIV 전파 위험을 감소시키는데 효과를 보여주었다(13). 하지만 이러한 노력에도 불구하고 HIV 전파의 위험을 완전히 제거하지는 못한 실정이다. 외국에서는 의료기인 주사바늘과 주사기를 의사의 처방 없이 구할 수 없는 반면, 국내에서는 주사바늘과 주사기의 구입이 용이하여 외국에 비해 공유 빈도가 훨씬 적어 정맥내 약물 남용자들 간에 HIV가 전파될 위험이 매우 낮고, 그로 인해 약물 남용자들 사이에서 HIV 감염의 보고가 없었던 것으로 생각되며, 본 증례의 환자도 미국에서 감염되었다. 그러나, 우리나라는 1995년경만 해도 마약 등의 약물로 인해 법적 처벌을 받은 사람이 인구 350명당 1명 정도로 다른 국가들에 비해 적은 것으로 알려져 왔으나 최근 마약과 관련하여 법적 처벌을 받은 사람의 수가 급증하고 있고 마약 소비층도 점차 확대되는 추세이다. 일부 전문가들은 실제 국내 마약 사용자를 20-40만명으로 추산하고 있다(14). 마약 소비 자체의 증가로 향후 정맥내 약물 사용자에서의 HIV 감염 위험도는 점차 증가할 가능성이 있다. 그러므로 마약 등의 정맥내 주사로 인한 HIV 감염을 예방하기 위한 다각적인 노력이 필요하다.

## 요 약

정맥 내 약물 남용에 의한 HIV 감염은 지금까지 국내 사례가 보고된 문헌이 없었으나, 저자들은 미국에서 다년간 거주하며 정맥내 약물 남용을 하였던 43세 남자가 국내에서 HIV 감염을 진단받아 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 참 고 문 헌

- 1) UNAIDS/WHO-2002, *Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS) World Health Organization (WHO), AIDS Epidemic Update December 2002, WHO publication, 2002*
- 2) 우리나라 HIV 감염자 발생현황, 보건 복지부 국립보건원, 2001 June
- 3) 우리나라 HIV 감염자 발생현황, 보건 복지부 국립보건원, 2003 April
- 4) Poshychinda V: *Drugs and AIDS in Southeast-Asia. Forensic Sci Int* 62:15-28, 1993
- 5) Small CB, Klein RS, Friedland GH, Moll B, Emeson EE, Spigland I: *Community-acquired opportunistic infections and defective cellular immunity in heterosexual*

- drug abusers and homosexual men. *Am J Med* 74: 433-441, 1983
- 6) HIV prevalence and incidence in Canada Ottawa: Division of HIV/AIDS Surveillance, Laboratory Centre for Disease Control. Health Canada, 1999
- 7) Tyndall Mark W, Craib Kevin J, Currie S, Li K, O'Shaughnessy MV, Schechter MT: *Impact of HIV infection on Mortality in a Cohort of Injection drug users. Journal of Acquired immune deficiency syndromes.* 28:351-357, 2001
- 8) Schoenbaum EE, Hartel D, Selwyn PA, Klein RS, Davenport K, Rogers M, Feiner C, Friedland G: *Risk factors for human immunodeficiency virus infection in intravenous drug users. N Engl J Med.* 321:874-879, 1989
- 9) Rich J.D Wolf F.A Macalino G: *Strategies to improve access to sterile syringes for injection drug users AIDS Read* 12:527-535, 2002
- 10) Des Jarlais DC, Marmor M, Paone D, Titus S, Shi Q, Perlis T, Jose B, Friedman SR: *HIV incidence among injecting drug users in New York City syringe-exchange programmes. Lancet* 348:987-91, 1996
- 11) Lee SS, Hollinrake JB, NG MH: *Changing behavioural pattern of drug users in Hong Kong 1991-1995, Addiction* 93:541-548, 1998
- 12) Hunter GM, Donoghoe MC, Stimson GV, Rhodes T, Chalmers CP: *Changes in the injecting risk behaviour of injecting drug users in London, 1990-1993. AIDS* 9:493-501, 1995
- 13) Stimson GV: *AIDS and injecting drug use in the United Kingdom, 1987-1993: the policy response and the prevention of the epidemic. Soc Sci Med.* 41: 699-716, 1995
- 14) 마약류 범죄 백서 대검찰청 239-260, 2002
-